

Wilhelm Conrad Röntgen (1845–1923): Reminiszenzen zum Jubiläum 1995 *

„Die Justus Liebig-Universität als Traditionsträgerin der alten Gießener Ludoviciana hat das Glück, Wilhelm Conrad Röntgen einen der ihrigen nennen zu können“

sagte Rektor Rudolf Mosebach 1963 zu Beginn seiner Ansprache anlässlich der Einweihung des Röntgen-Denkmal in der Südanlage unweit des Stadttheaters in Gießen. Er schloß seine Ansprache mit den Worten:

„Möge dies Denkmal dafür ein Symbol sein, daß Land, Stadt und Universität ihrer gemeinsamen Verantwortlichkeit gegenüber der wissenschaftlichen Forschung und Lehre gerecht werden!“

Es ist hier nicht der Ort, diese beschworene „Verantwortlichkeit“ näher darzulegen. Denn schon im Falle Röntgens hatte sie zu wünschen übrig gelassen. Die Feststellung möge daher genügen, daß bis 1963, also 40 Jahre nach Röntgens Tod, außer dem Röntgen-Grab auf dem Alten Friedhof im Stadtbild nur Weniges an Röntgen erinnerte. So gab und gibt es noch die Röntgen-Straße, die mit gerade 100 Metern kaum zu den bemerkenswerten Alleen Gießens zählt und nur Eingeweihten bekannt sein dürfte. Auch gab und gibt es noch eine Tafel an seinem ehemaligen Wohnhaus in der Südanlage 17, wo die Familie Röntgen von 1879–1888, also 9 Jahre lang, lebte. So behaupten es zumindest alle Röntgen-Biographen. Betrachtet man diese Tafel aber etwas genauer, dann liest man in Goldlettern verwundert:



Abb. 1: Tafel am Wohnhaus der Familie Röntgen in Gießen in der Südanlage 17.

Hier wohnte
1879–1885
Dr. phil. Wilhelm Conrad Röntgen
Professor der Physik ...

Also nur 6 Jahre in Gießen! Ein Irrtum der Administration oder bloß ein Faux pas des Steinmetzes? Denn es gibt keinen Zweifel: Das kinderlose Ehepaar Röntgen lebte in Gießen von 1879 bis 1888 zunächst allein, dann ab 1887 zusammen mit der sechsjährigen Nichte Josephina Bertha Ludwig, die am 21.12.1881 in Zürich geboren war und schließlich im Alter von 21 Jahren von Röntgen adoptiert wurde. Auch hatte Röntgen in einem Brief vom 4.10.1888 dem Rektor persönlich mitgeteilt, daß er am kommenden Sonntag nach Würzburg übersiedeln werde. Röntgen war daher mit Sicherheit bis zum 4.10.1888 in Gießen. Sollte das auf der Steintafel angegebene Jahr 1885 zutreffen, müßte die Familie Röntgen zwischen 1886 und 1888, also drei Jahre lang, an anderem Ort gewohnt haben. Diesen bislang unbekannten Wohnsitz durch Studium der Adreßbücher ausfindig gemacht zu haben, ist das Verdienst von Herrn B. Bachmann von der

* Vortrag, gehalten im Rahmen der Akademischen Feier „100 Jahre Röntgenstrahlen“ des Fachbereichs Humanmedizin und des Medizinischen Zentrums für Radiologie am 13.6.1995 in Gießen. Es wird um Verständnis dafür gebeten, daß ohne die vollständige Bildwiedergabe des mit Dreifachprojektion konzipierten und gehaltenen Vortrags Lücken entstehen und Bezüge verlorengehen müssen.

Denkmalschutzbehörde der Stadt Gießen. Demnach wohnte Röntgen von 1886–1888 in der heutigen Südanlage 9. Er war also umgezogen und die Angabe der Tafel in der Südanlage 17 ist korrekt.

Ebenfalls korrekt und zweifelsfrei ist auch Röntgens erste Gießener Wirkungsstätte in der Frankfurter Straße 10. Hier hatte sein Amtsvorgänger Heinrich Buff, der 40 Jahre lang (1838–1878) das Ordinariat für Physik bekleidet hatte und am 24. 12. 1878 gestorben war, ein Privatinstitut hinterlassen, das wie folgt beschrieben worden ist und zur Stunde so aussieht:

Der „Hörsaal“ war nicht mehr als ein bescheidener Anbau zu ebener Erde. Zwei der drei Fenster waren durch einen niederen Schuppen geschmacklos verbaut. Im Keller lag das „Labor“. Das also war die neue Wirkungsstätte. Für die Pläne Röntgens unmöglich. Wäre er als



Abb.2: W. C. Röntgen als Ordinarius in Gießen (1879–1888).

Assistent hergekommen, hätte er sich in das Unvermeidliche gefügt. Jetzt war er aber Ordinarius und Direktor des Gießener Physikalischen Instituts. Ein solcher Mann durfte wohl Wünsche äußern. Außerdem hatte man ja auch Versprechungen gemacht ...

Das eingangs zitierte Wort von der „Verantwortlichkeit“ taucht angesichts dieses Etablissemments wieder auf. Schwer vorstellbar, daß Röntgen diesen Eingang zum „Labor“ im Souterrain durchschritten haben soll. Doch Röntgen hat es nachweislich vom 10. 4. 1879 bis zum 30. 11. 1880 tun müssen. Zum Glück hat der wortkarge Mann sich nie dazu geäußert, auch nicht, als er im November 1922 ein letztes Mal in Sachen Familiengrab in Gießen war und vor diesem Eingang gestanden hat. Nichts erinnert übrigens heute daran, daß hier Röntgen gewirkt und zuvor schon Johann Philipp Reis (1834–1878) am 21. 9. 1864 anläßlich der 39. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Gießen hier sein Telefon erstmals mit Erfolg vorgeführt hat.

Bleibt letztlich also nur das Familiengrab auf dem Alten Friedhof, wobei von Glück zu reden ist, daß die Röntgen-Grabstätte noch vorhanden ist. Denn die beiden benachbarten Gräber von Karl Wilhelm Vix (1802–1866), dem Begründer der Gießener Veterinärmedizinischen Fakultät, und von Christian Adolf Hermann Löhlein (1847–1901), dem Vollender des Baus der Gießener Frauenklinik, sind heute abgeräumt. Am 20. 8. 1978 – von diesem Tag stammen die Aufnahmen – waren sie noch vorhanden. In der Universitätsstadt Gießen sterben halt auch die Gräber der Professoren. Daß dies niemals dem Röntgen-Grab zustoßen würde, hat mir am gleichen Tag, dem 20. 8. 1978, Herr Professor Hanle erklärt, der mir bereitwilligst vor Ort eine Röntgen-Lektion erteilt hat, nachdem ich zuvor im Rahmen des Vorphysikums von ihm in Physik mündlich geprüft worden war. Ich hatte ihm damals versprechen müssen, diese Bilder zu seinen Lebzeiten nicht zu zeigen. Heute darf ich dies zu seinem Gedenken tun.

Am 1. 12. 1880 war es dann soweit. Röntgen konnte das Physikalische Institut im Erdgeschoß des neuen Kollegiengebäudes in der Ludwigstraße 23 beziehen, dessen Bau am 15. 6. 1877 begonnen und am 24. 4. 1880 eingeweiht worden war. Räume und Ausstattung waren sehr einfach. Außer Röntgens Zimmer waren noch Räume für das Praktikum und sonstige Arbeiten im Erdgeschoß und im Keller vorhanden. Für optische Arbeiten war ein schwarz gestrichener Raum vorhanden, dessen Fenster mit Spiegelglas-scheiben versehen waren. Überall herrschte peinliche Ordnung. Das Personal bestand aus dem Institutsdiener W. Weiss, zu dem Röntgen ein ausgesprochen gutes Verhältnis hatte, wie aus seinem späteren Beileidschreiben vom 14. 2. 1892 an die Witwe Weiss hervorgeht. Ferner war von 1884–1887 ein Assistent vorhanden, Jakob Schneider aus Lich, der am 10. 10. 1887 als Gymnasiallehrer nach Mainz wechselte. In der Staatsprüfung für das Lehramt an Höheren Schulen hatte ihm Röntgen eine Klausurarbeit über den Carnotschen Kreisprozeß gegeben. Seine Dissertation, die in den Berichten der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Band 25, 1887 erschienen ist, behandelte die Kompressibilität von Salzlösungen. Diesen seinen ersten Assistenten hatte sich Röntgen erpressen müssen, indem er zum Befremden der Großherzoglichen Administration amtlich erklärte, ohne Assistenten das Praktikum nicht anzufangen. Die Praktika selbst waren stets sorgfältigst vorbereitet. Ein einziges Mal konnte man einen konsternierten Röntgen erleben:

„Meine Herren, das ist etwas, was mir seit langen Jahren nicht passiert ist, ein mißlungenes Experiment.“

Bei dem Versuch, feste Kohlensäure herzustellen, war der Verschuß der Stahlflasche undicht geworden, so daß die Kohlensäure vor Beginn des Praktikums ausgeströmt war. Röntgen, der auch am Vorphysikum für Studierende der Human- und Veterinärmedizin beteiligt war, ließ auch mal einen Prüfungs-

Julius 8. 12. 82

Verehrten Herrn Kollegen!

*Wenn es nicht möglich die Hörer-
ersten Propädeutik von Mittwoch auf Donnerstag zu
verlegen? Ich würde gar gerne das am Mittwoch
stattfindende Bruch hören und muss eben durch
die Prüfung am Dienstag auf die Hauptprobe ver-
zichten. Ich denke mir, Donnerstag vorzuziehen.
Nur an jenem Montag eine mechanische Propädeutik
stattfindet, in welcher die meisten von Ihnen die
gelebten Examinatoren kennen; die Prüfungen
sind die deutlich wohl verständlichen.*

Herzachtungsvoll

Ihr ergebener

Röntgen

Abb. 3: Schreiben Röntgens vom 7. 2. 1887 an J. G. Pflug.

termin verlegen, zumal wenn er mit einem Konzert kollidierte. Dies belegt der Brief vom 7. 2. 1887 an den Direktor der Gießener Tierarzneischule Johann Georg Pflug. Unter den Hörern seiner Experimentalvorlesung soll übrigens einmal ein Vertreter des Bayerischen Kultusministeriums gewesen sein, der dann Röntgen nach Würzburg gezogen hat.

Schneiders Nachfolger im Gießener Assistentenamt wurde 1887 Ludwig Zehnder aus Zürich, der 1888 mit Röntgen nach Würzburg ging und später als Physiker u. a. in Freiburg wirkte. Mit Röntgen ist er zeitlebens eng verbunden gewesen. Wie Röntgen hatte er nämlich ohne Abitur an der Technischen Hochschule in Zürich studiert und ebenfalls das Diplom eines Maschinenbau-



Abb. 4: Aufnahme Röntgens und seines Freundeskreises in Pontresina.

Ingenieurs erlangt. Als er wegen des fehlenden Reifezeugnisses Schwierigkeiten in Berlin bekam, hat ihn Röntgen kurzerhand in Gießen 1887 promoviert. Seine Dissertation „Über den Einfluß des Druckes auf den Brechungsindex des Wassers für Natriumlicht“ ist ebenfalls in den Berichten der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Band 26, 1889 erschienen. Röntgen hatte Zehnder in Pontresina kennengelernt, wohin die Familie Röntgen gerne zum Urlaub fuhr. Ein von Röntgen mit Fernauslöser geschossenes Foto zeigt Röntgen zwischen Herrn und Frau Zehnder. Am rechten Bildrand sitzt seine eigene Frau Berta und ihre kleine Nichte Josephina Bertha. Am linken Bildrand ist der Gießener Ophthalmologe Arthur von Hippel (1841–1916) mit Frau erkennbar. Er zählte zusammen mit dem Hygieniker Georg Gaffky (1850–1918), dem Züricher Chirurgen Rudolf Ulrich Kroenlein

(1847–1910), der 1878/1879 ein Jahr die Gießener Chirurgie kommissarisch geleitet hatte, und mit dem Gynäkologen Max Hofmeier (1854–1927), der 1888 mit Röntgen nach Würzburg wechselte, zum engsten Gießener Freundeskreis. Hippel hatte festgestellt, daß Röntgen mit 3.0 über einen überdurchschnittlichen Visus verfügte, das Dreifache des normalen Sehvermögens, gleichzeitig aber an einer Farbschwäche litt, weshalb er nie Experimente publiziert hat, die mit Farbenerkennung zu tun hatten. Alle Genannten verband die Freude an der Jagd, der Röntgen besonders nachhing, gleichgültig ob Auerhahn-, Fuchs- oder Bocksjagd. Im Jagdanzug mit federgeschmücktem Hut fühlte er sich besonders wohl. So überrascht auch nicht, daß eine der frühen Röntgenaufnahmen seine Jagdflinte betraf. Freilich fiel es ihm wegen seiner Grünschwäche schwer, das Wild vom grünen Hintergrund weg zu

unterscheiden. Leider wissen wir nicht, wo Röntgen in Gießen gejagt hat. Doch darf vermutet werden, daß Gaffky das Jagdgebiet um Watzenborn, wo er des öfteren mit Robert Koch jagte, 1888 von Röntgen übernommen hat.

Natürlich hatte Röntgen nicht nur Freunde am Ort. Bei den Verhandlungen um ein neues Physikalisches Institut in Gießen war 1878 u. a. auch erwogen worden, das alte 1842 erbaute Gymnasium zu einem Physikalischen Institut mit Dienstwohnung umzubauen. Diese Unterbringung hätte sicher Auseinandersetzungen vermieden, die im Kollegiengebäude durch die Anwesenheit anderer Disziplinen entstanden sind. So protestierte eine Reihe von Fachvertretern gegen den Lärm von Röntgens Gasmotor, und als Karl Gaethgens (1839–1915), der Rittergutsbesitzer aus Livland, 1880 das von Rudolf Buchheim errichtete Pharmakologische Institut im linken Flügel des 3. Stockwerks übernahm, kam es zum Streit um einen Kellerraum. Röntgen hat in einem dreiseitigen Schreiben vom 14. 3. 1881, das ich 1980 entdeckt und publiziert habe, gegen die Großherzogliche Administrations-Commission Stellung bezogen und am Ende seinen Kellerraum behalten dürfen. Gaethgens mußte auf die Lagerung seiner feuergefährlichen Chemikalien wie Alkohol, Petroleumäther und Benzol verzichten. Dennoch hatte der eigenmächtige Zugriff der Administration auf den Kellerraum Röntgen sehr verärgert. In die Gießener Jahre (1879–1888) fällt auch der Tod von Röntgens Eltern, die als Vetter und Base Verwandte waren. Beide hatten eine Wohnung in Gießen genommen, und der Sohn, der sehr an seinen Eltern hing, konnte beide in ihren letzten Lebensjahren öfters sehen und sie auch bis zu ihrem Tode pflegen. Das gemeinsame Familiengrab auf dem Alten Friedhof nahm die am 8. 8. 1880 verstorbene Mutter Charlotte Constanze und den am 12. 6. 1884 verstorbenen Vater Friedrich Conrad auf. Für Röntgen und seine Frau

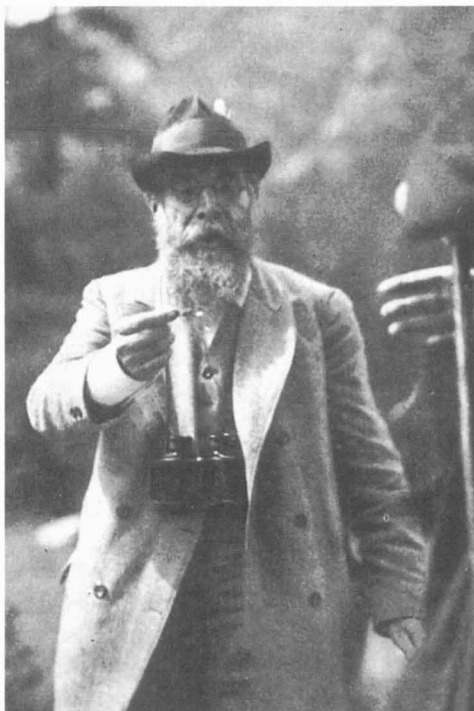


Abb. 5: Röntgen bei der Jagd.

stand fest, daß sie beide ebenfalls hier beige-setzt wurden. Röntgens Frau Berta folgte am 30. 10. 1919, und Röntgen selbst ist am 10. 2. 1923 im Alter von 78 Jahren in seiner Münchener Wohnung in der Maria-Theresia-Straße 11 an den Folgen eines Darmkarzinoms gestorben. Der behandelnde Arzt war der bekannte Kliniker Friedrich von Müller (1858–1941) gewesen. Der hinzugezogene Chirurg Ferdinand Sauerbruch (1875–1951) konnte nur mehr den Tod feststellen. Die Beisitzung seiner Urne geschah in Gießen am 10. 11. 1923. Hier die Todesanzeigen Röntgens und seiner Eltern. Bei der Beisitzung der Aschenurne gelobte Bürgermeister Krenzien im Namen der Stadt, „die ihr anvertraute Grabstätte kommenden Geschlechtern würdig zu erhalten.“ Honny soit qui mal y pense!

Der Tod der Eltern in den Jahren 1880 und 1884 ließ beide nicht mehr den unaufhaltsamen Aufstieg ihres Sohnes erleben. So erreichte Röntgen in Gießen am 28. 6. 1886 der Ruf nach Jena, den er bereits am 5. 7. 1886 – also acht Tage später – ablehnte. Die Großherzogliche Regierung hatte ihm sofort eine Gehaltserhöhung und Mittelzuweisungen an sein Institut zugesichert. In seinem letzten Gießener Semester erhielt er den Ruf aus Utrecht, den er am 26. 5. 1888 ablehnte. Diesen Ruf dürfte Röntgen als eine Art ausgleichender Gerechtigkeit empfunden haben, da die Universität dieser Stadt, deren Schule ihm das Consilium abeundi beschert hatte, sich jetzt um seine Dienste bemühte. Seine Ablehnung hatte er mit wissenschaftlichen Arbeiten begründet, die er gerne in Gießen fortsetzen wolle. Gemeint waren seine Arbeiten, die schon 1885 in Gießen zur Entdeckung des Verschiebungs- oder Röntgenstroms führten und von höchster Experimentierkunst und exakter Messung zeugten. Von Physikern wird diese Entdeckung, die Hermann von Helmholtz (1821–1894) der Berliner Akademie vorlegte, bis heute auf die gleiche Stufe gestellt wie die viel bekanntere spätere Entdeckung der Röntgenstrahlen. Nobelpreiswürdig konnte diese Gießener Arbeit damals aus äußeren Gründen noch nicht sein, da Alfred Nobel (1833–1896) sein Testament erst am 27. 11. 1895, also im Monat der Entdeckung der Röntgenstrahlen, niederlegte.

Den dritten Ruf, diesmal aus Würzburg, nahm Röntgen zum 1. 10. 1888 an, vielleicht weil die Großherzoglich-Hessische Regierung den Utrechter Ruf nicht zur Kenntnis genommen hatte. Röntgen bezog sein neues Physikalisches Institut im jetzigen Röntgenring 8, das heute das Röntgen-Museum birgt. 1894 war er Rektor der Universität Würzburg, und am 8. 11. 1895 gelang dort die epochale Entdeckung der Röntgenstrahlen. Die Schrift „Eine neue Art von Strahlen“ erschien Ende 1895 und war für 60 Pfennige

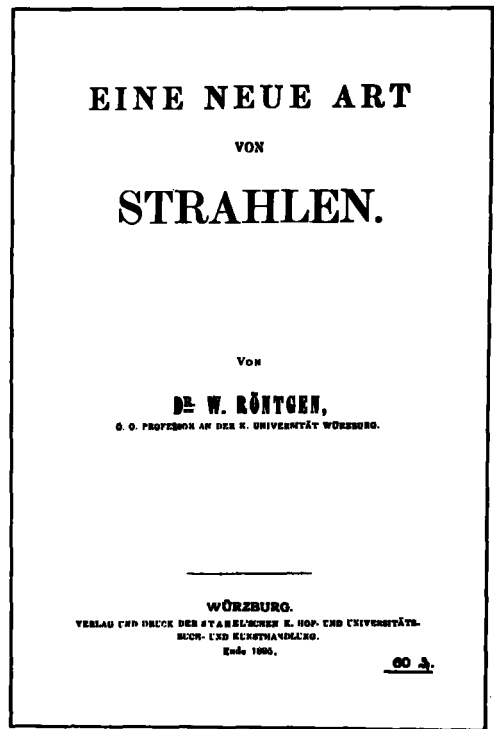


Abb. 6: Röntgens epochale Schrift von Ende 1895.

zu haben. Sie war am 28. 12. 1895 der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft an der Universität Würzburg vorgelegt worden. Röntgen war damals 50 Jahre alt.

Am 23. 1. 1896 folgte die berühmte Demonstration, in deren Verlauf Exzellenz Geheimrat Albrecht von Kölliker (1817–1905), der Würzburger Anatom und Nestor der Professoren, seine Hand mit den „X-Strahlen“ fotografieren ließ. Röntgen hatte zuvor am 22. 12. 1895 die Hand seiner Frau vorsorglich fotografiert. Unter tosendem Beifall schlug Kölliker vor, künftig von „Röntgen-Strahlen“ zu reden sowie ferner zu prüfen, ob die Entdeckung nicht auch für die Medizin von Bedeutung werden könnte. Von den zahlreichen Glückwunschadressen sei nur die von Lord Kelvin (1824–1907) aus Glasgow vom 17. 1. 1896 hervorgehoben, der sei-

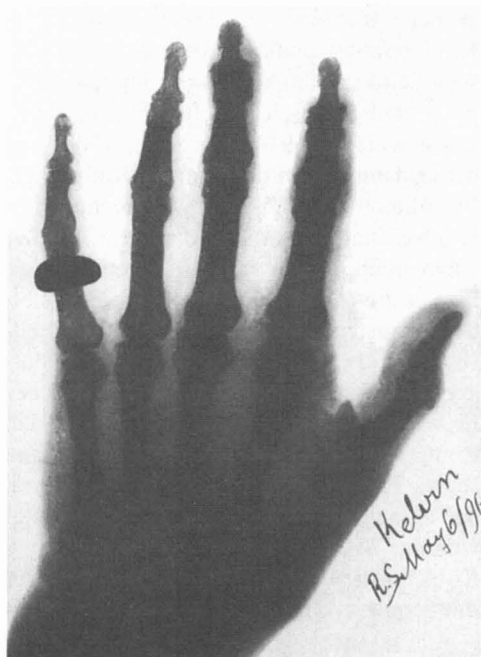


Abb. 7: Röntgenaufnahme der Hand von Lord Kelvin vom 6. 5. 1896.

nerseits am 6. 5. 1896 seine Hand zur Verfügung stellte.

Röntgen, der 1896 Ehrenbürger seiner Geburtsstadt Remscheid-Lennep geworden war und eine Gedenktafel an seinem Geburtshaus sowie eine Röntgenplakette erhalten hatte, erfuhr jetzt Ehrungen von vielen Seiten. So auch z. B. von seiner Universitätsstadt Zürich, die ihm, dem abiturlosen Studenten, 1869 die Promotion zum Dr. phil. mit dem Thema „Studien über Gase“ ermöglicht hatte. Am Haus, in dem der berühmte Student von 1866–1869 im Kreis seiner Kommilitonen gewohnt hatte, wurde eine entsprechende Tafel angebracht. Was Röntgen über Reifezeugnisse gedacht hat, bleibe hier unausgesprochen.

Schließlich kam der 10. 12. 1901 und damit die Verleihung des ersten Nobelpreises für Physik, Chemie und Medizin im großen Saal der Musikakademie in Stockholm in Form



Abb. 8: Röntgen als Student in Zürich (17. 7. 1868).

der Nobelpreisurkunde und der Nobelpreismedaille. Röntgen schrieb am 9. 12. 1901 aus Stockholm an seine Frau:

„Dein Brief kam mit demselben Zug an, mit dem auch ich eintraf, aber ich denke, er wird wohl nicht so seelisch gewesen sein wie ich! Das war ein schlechter Tag gestern. Das Schiff wurde förmlich wie eine Nußschale hin und her geschleudert ... Die Eisenbahnfahrt ist mir soweit gut bekommen, doch freute ich mich, nach einem kleinen Frühstück ins Bett gehen zu können und eine gute Stunde zu schlafen. Am Bahnhof hatte mich Prof. Arrhenius gesucht, aber nicht gefunden. Morgen abend 7 Uhr ist die Feier, nachher Souper und an den folgenden Tagen viele Einladungen zu Professoren. Ich werde ablehnen und bald zurückfahren. Außer mir sind van't Hoff in Berlin und Behring in Marburg Preisgekrönte ...“

Eine Nobelpreisrede hat Röntgen nie gehalten, doch nach Rückkehr in sein Münchener Institut soll er vor seinen Kollegen geäußert haben: Die schönste und höchste Freude, deren jeder teilhaftig werden könne, an welchen Problemen auch immer er sich versu-

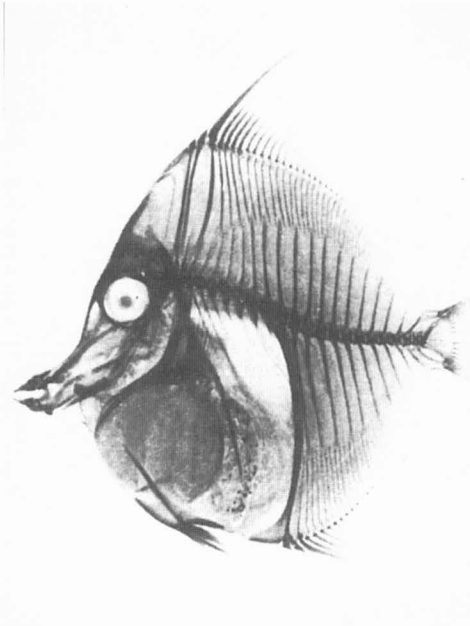


Abb.9: Röntgenaufnahme eines Fisches vom Februar 1896.

che, sei die unvoreingenommene Forschung. Gegenüber der inneren Genugtuung über ein erfolgreich gelöstes Problem sei jede äußere Anerkennung bedeutungslos. Ein bemerkenswertes Selbstbekenntnis eines großen Forschers! Den Geldbetrag von 50 Tsd. Kronen vermachte Röntgen testamentarisch der Universität Würzburg. Doch das Vermächtnis erlitt mit dem persönlichen Vermögen Röntgens das Geschick der Inflation. So dürfte es wohl nur ganz wenige Forscher geben, die auf Papier mit so hohen und so kleinen Beträgen abgebildet worden sind. Einmal mit hundert Milliarden Mark Notgeld bzw. nur einer 25- bzw. 30-Pf-Briefmarke. In der Mitte die Briefmarke vom 9.3.1995, die es immerhin auf 1 DM bringt.

Am 1.4.1900 wechselte Röntgen nach Ablehnung des 1899 an ihn ergangenen Rufes aus Leipzig in die bayerische Landeshauptstadt München, um dort die Leitung eines

großen Instituts zu übernehmen. Forschungsschwerpunkt wurde jetzt die elektrische Leitungsfähigkeit von Kristallen. Seine pyro- und piezo-elektrischen Untersuchungen erschienen 1914. Der Stadt an der Isar hat er dann die Treue gehalten. Rufe in das Präsidium der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin und auf die Berliner Akademieprofessur van't Hoff's lehnte er ab. Es war die Universität Würzburg, die als eine der ersten die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Medizin erkannte und Röntgen schon am 3.3.1896 mit dem Titel eines Dr. med. h.c. ehrte. Dabei versteht sich, daß Röntgens spektakuläre Aufnahme der Hand seiner Frau vom 22.12.1895 dazu führte, daß anfänglich fast nur Hände durchleuchtet wurden. Man beschränkte sich auf dünne Körperpartien. Aufnahmen des Fußes – hier mit Schuh – vom März 1896 waren eine Sel-



Abb.10: Röntgenaufnahme der Kniee einer ägyptischen Kindermumie von 1896.

tenheit. Von Anfang an waren aber auch Zoologie und Paläontologie beteiligt, wie die im Februar 1896 in Wien entstandenen Aufnahmen einer Ratte, eines Fisches und eines Chamäleons belegen. Es schlossen sich Aufnahmen von Mumien an wie z.B. die Kniee einer ägyptischen Kindermumie, die der Physiker König in Frankfurt 1896 an einer Kindermumie des Senckenbergischen Museums vorgenommen hat. Ganzkörperaufnahmen blieben vorerst selten und waren für die Öffentlichkeit unheimlich. Mahnten sie doch an das Memento-mori und die Vergänglichkeit der menschlichen Existenz. Allein schon das Handskelett hatte Thomas Mann in seinem Zauberberg zu jenseitigen Gedanken verleitet:

„Hans Castorp sah in sein eigenes Grab. Das spätere Geschäft der Verwesung sah er vorweggenommen durch die Kraft des Lichtes, das Fleisch, worin er wandelte, zersetzt, vertilgt, zu nichtigem Nebel gelöst und darin das kleinlich gedrechselte Skelett seiner rechten Hand, um deren oberes Ringfingerlied sein Siegelring lose schwebte. Zum erstenmal in seinem Leben verstand er, daß er sterben werde.“

Insbesondere die Karikatur bemächtigte sich der Durchleuchtung der Gesellschaft in all ihren Schichten, wobei so manche Überraschung zu Tage trat wie z.B. das Herz des „Studiosus Süßfl“, das plötzlich die Initialen des Hofbräuhauses trug. Sogar vor hochgestellten Persönlichkeiten und deren Kopf- und Körperinhalt – hier der britische und französische Gesandte bei einer Begegnung – wie auch vor Röntgen selbst machte die Karikatur nicht halt.

Bei aller Bedeutung, die den Röntgenstrahlen später in Physik, Chemie, Biologie und Technik zukommen sollte, obenan stand von Anfang an ihre Anwendung in der Medizin und hier besonders in der Diagnostik, um eingedrungene Fremdkörper ausfindig zu machen wie z.B. eine verschluckte Münze in der Trachea oder ein in die Tibia eingedringenes Geschöß. Gerade letzterer Anwendungsbereich verschaffte Röntgen in der Not des Ersten Weltkrieges eine gewisse Er-

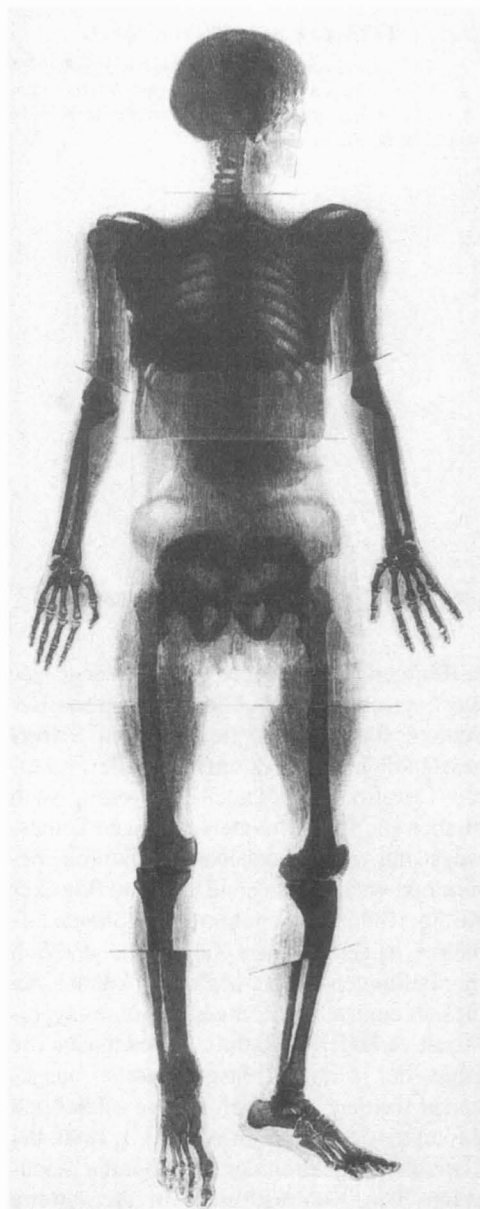


Abb. 11: Ganzkörperaufnahme von 1896.

leichterung. Trugen doch seine Strahlen zur Rettung vieler Verwundeter bei. Insbesondere sollte die 1896 von dem österreichischen Physiker Ernst Mach (1838–1916) vorgeleg-



Abb. 12: Karikatur auf das Herz des „Studiosus Süßl“.

te Röntgen-Stereoskopie – hier das erste stereoskopische Röntgenbild – eine große Bedeutung für die Chirurgie gewinnen. Selbstverständlich galt dies auch für alle Frakturen, Luxationen oder auch Exostosen. Auch blieben die Röntgenuntersuchungen keineswegs nur auf knöcherne Strukturen beschränkt wie hier die erste von dem Physiker König 1896 vorgenommene Röntgenaufnahme seiner eigenen Zähne, die deutlich die Füllungen zeigt. Vielmehr konnte bei diesem englischen Röntgenbild eines syphilitisch veränderten Radius zugleich auch die Lage der Granulationsgeschwulst ausgemacht werden. Aufsehen erregte schließlich das erste Arteriogramm vom 23. 1. 1896, bei dem durch Injektion der sogenannten Teichmannschen Kontrastlösung in die Arteria brachialis die Handarterien an einem amputierten Arm im Röntgenbild dargestellt werden konnten. Die Röntgenstrahlen hatten die fotografische Platte zur Retina der Wissenschaft gemacht.

Bei all den segensreichen Einsätzen der Röntgenstrahlen sollte nicht vergessen wer-

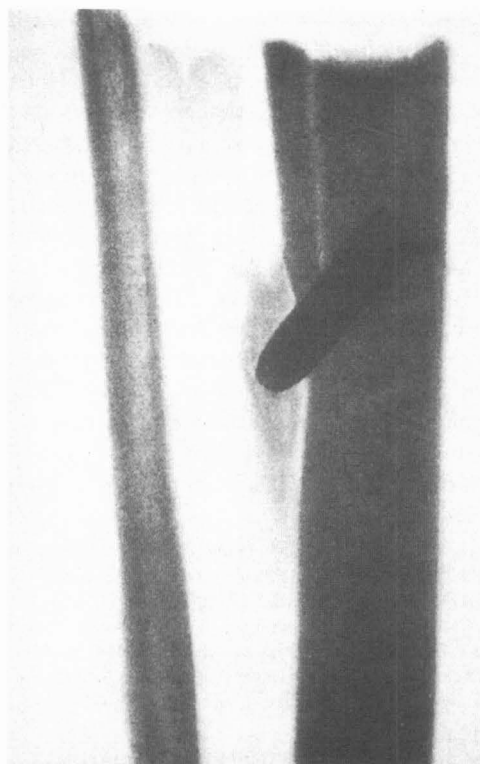


Abb. 13: Röntgenaufnahme eines in die Tibia eingedrungenen Geschosses.

den, daß die anfänglichen Röntgenuntersuchungen ohne Schutz für Ärzte, Patienten und Hilfspersonal stattfanden. Da eine schädigende Wirkung der Strahlen nicht vorhersehbar war, lag auch keine Veranlassung vor, sich vor ihnen zu schützen. Eines ihrer prominentesten Opfer war Heinrich Ernst Albers-Schönberg (1865–1921) – das mittlere Bild zeigt ihn beim Röntgen eines Unterarms –, der 1905 die Deutsche Röntgengesellschaft ins Leben rief und 1919 bei der Gründung der Universität Hamburg zum ersten Ordinarius für Röntgenologie in Deutschland berufen und zum Leiter der Röntgenabteilung am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg ernannt wurde. Der Pionier der Röntgenologie starb 1921 als Opfer

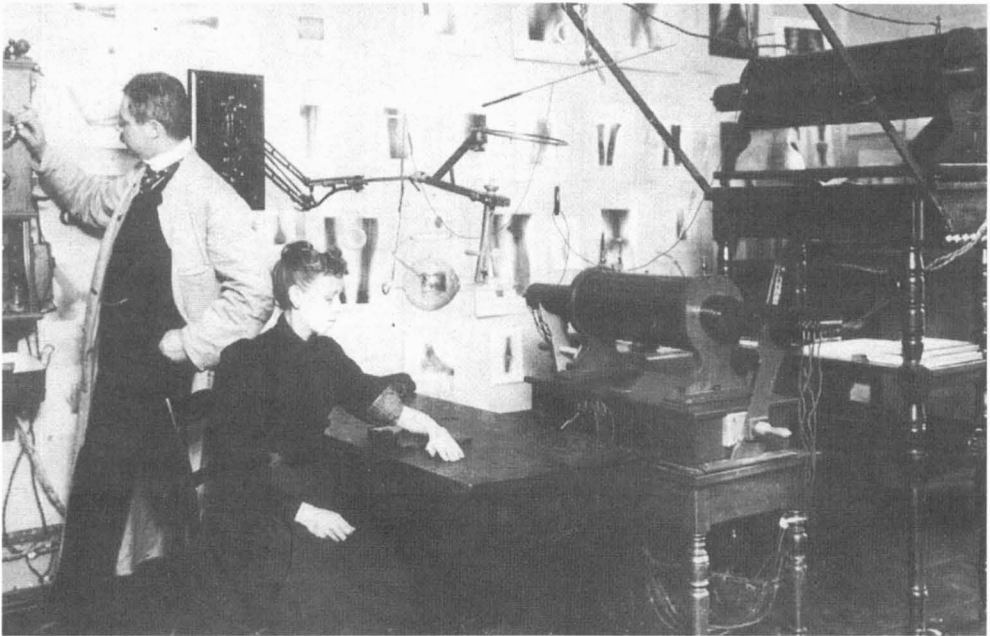


Abb. 14: H. E. Albers-Schönberg beim Röntgen eines Unterarms.

der Röntgenstrahlen. Sein spektakulärster Fall war die Heilung eines kleinzelligen Sarkoms der Kopfhaut, publiziert im ersten Band der Verhandlungen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft 1905. Der 44jährige Patient war in 28 Sitzungen insgesamt 168 Minuten bestrahlt und rezidivfrei geheilt worden. Als am 4.4.1936 für die Märtyrer unter den Röntgenologen und Radiologen ein Gedenkstein mit 159 Namen aus 14 Nationen vom Altmeister der französischen Radiologie Antoine Bécélère (1856–1939) eingeweiht wurde, war sein Standort das Gelände des Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Inzwischen ist das Ehrenmal um weitere Tafeln vermehrt worden. Das historische Beispiel sollte heute zu Nachdenklichkeit und Vorsicht mahnen.

Der Gedenkstein trägt die Aufschrift:

Den Röntgenologen und Radiologen aller Nationen, Ärzten, Physikern, Technikern, Laboranten, Krankenschwestern, welche ihr Leben zum Opfer brachten im Kampf

gegen Krankheiten ihrer Mitmenschen. Sie waren heldenmütige Wegbereiter für eine erfolgreiche Anwendung der Röntgen-Radiumstrahlen in der Heilkunde.

Unsterblich ist der Toten Tatenruhm

Die Deutsche Röntgengesellschaft

Röntgen ist als Universitätslehrer und Universitätsforscher in die erste Reihe berühmter Wissenschaftler aufgestiegen. Seine Büste wurde am 5.7.1959 in einem Festakt in der Walhalla vor dem Sitzbild Ludwigs I. aufgestellt. Am Ort in Gießen wurde die Medizinische Strahlenheilkunde 1964 nach ihm benannt. Fragen wir abschließend nach den Gründen seines Aufstiegs.

Die Vorlesungen, die der Universitätslehrer Röntgen vor Tausenden von Physik- und Medizinstudenten gehalten hat, waren stets exakt durchdacht, logisch aufgebaut und sprachlich geschliffen. Auf ihre Ausarbeitung hat er sehr viel Zeit und Mühe verwandt. An seine Hörer stellten sie hohe Anforderungen, so daß mancheiner dem Unter-

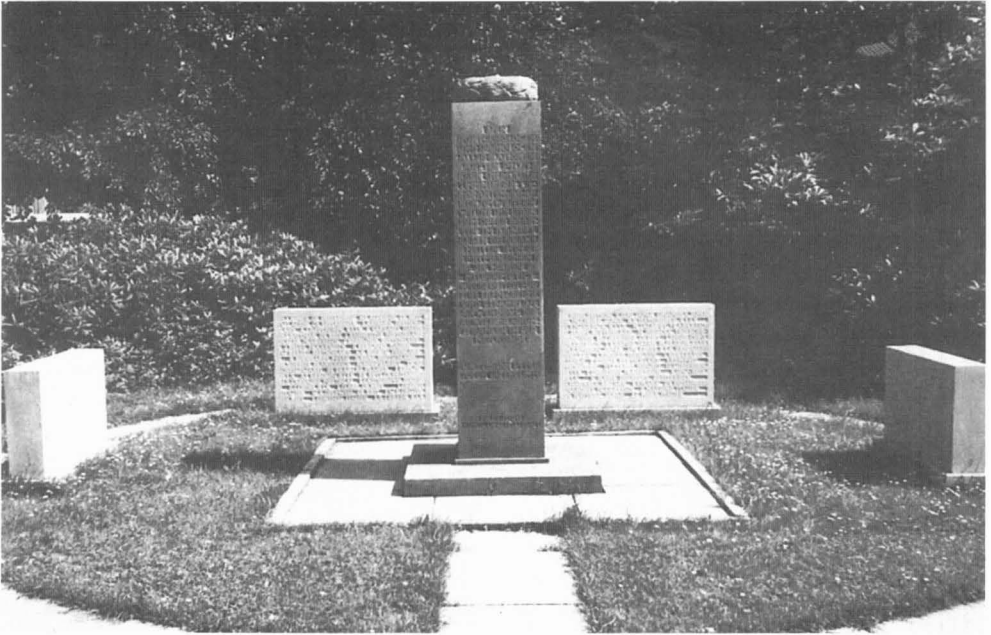


Abb. 15: Gedenkstein für die Märtyrer unter den Röntgenologen und Radiologen.

richt fernblieb. Scharfe Beobachtung und genaues Messen in den Praktika waren obligatorisch. „Päppeln Sie niemanden hoch, es hat keinen Zweck“, hat er einmal zu seinem Assistenten gesagt. Auch war er ein strenger Examiner. Halbwissen hielt er für gefährlicher als Unwissen. Seine unbestechliche Wahrheitsliebe hielt ihn von Diskussionen und Kongressen ab, wo Probleme bloß glatt geredet, aber nicht gelöst werden. Es ist richtig, daß der Maschinenbauer Röntgen zu seinen Apparaten ein engeres Verhältnis hatte als zu seinen Kollegen.

Und der Universitätsforscher? In seiner Würzburger Rektoratsrede hat er 1894 gesagt:

„Die Universität ist eine Pflanzschule wissenschaftlicher Forschung und geistiger Bildung, eine Pflegestelle idealer Bestrebungen für die Studierenden sowohl als für die

Lehrer. Ihre Bedeutung als solche steht weit höher als ihr praktischer Nutzen, und aus diesem Grunde möge darauf gesehen werden, daß bei Neubesetzung vakanter Stellen Männer gewählt werden, die namentlich als Forscher und Förderer ihrer Wissenschaft sich bewährt haben, indem jeder echte Forscher im Grunde genommen rein ideale Ziele verfolgt und ein Idealist ist im guten Sinne des Wortes ...

Unser aller Ehrgeiz soll auf treue Pflichterfüllung andern und uns selbst gegenüber gerichtet sein, dann wird unsere Universität geachtet werden, dann zeigen wir uns des Besitzes der akademischen Freiheit würdig, dann wird uns dieses kostbare, unentbehrliche Geschenk erhalten bleiben.“

Diese Worte des Nobelpreisträgers Röntgen, der vor 150 Jahren geboren wurde und vor 100 Jahren die nach ihm benannten Strahlen entdeckte, sollten uns und allen Reißbrettstrategen unter den Wissenschaftsplanern fest ins Stammbuch geschrieben sein!